

Válvulas de Retenção



Séries C, CA, CH, CP e CPA

- Pressões de trabalho de até 6000 psig (413 bar)
- Pressões de abertura fixas e ajustáveis
- Grande variedade de conexões
- Disponíveis em latão e aço inoxidável 316

Sumário

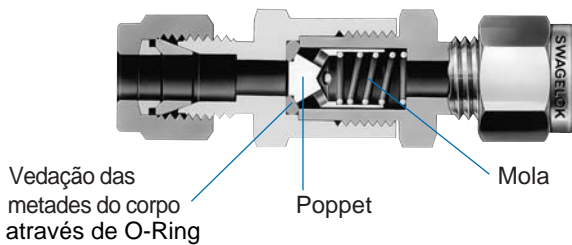
Características	2	Dados de Vazão	7
Dados Técnicos	3	Teste	10
Valores Nominais de Pressão - Temperatura	3	Limpeza e Embalagem	10
Pressões de Abertura e Fechamento	4	Informações para Pedido e Dimensões	11
Materiais de Construção	5	Opções e Acessórios	14

Características

Pressão de Abertura Fixa

De 1/3 a 25 psi (0,03 a 1,8 bar)

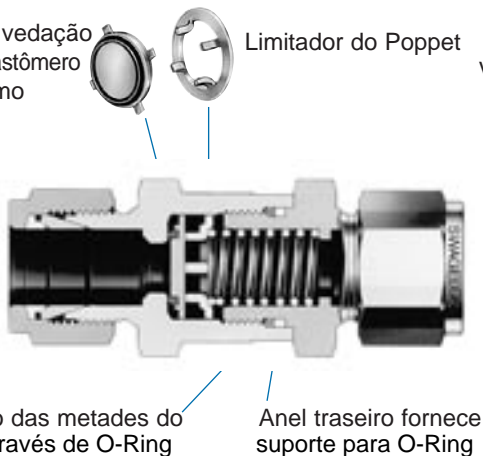
Série C



Série CH

Poppet com vedação através de elastômero fixo ao mesmo

Limitador do Poppet



Série CP

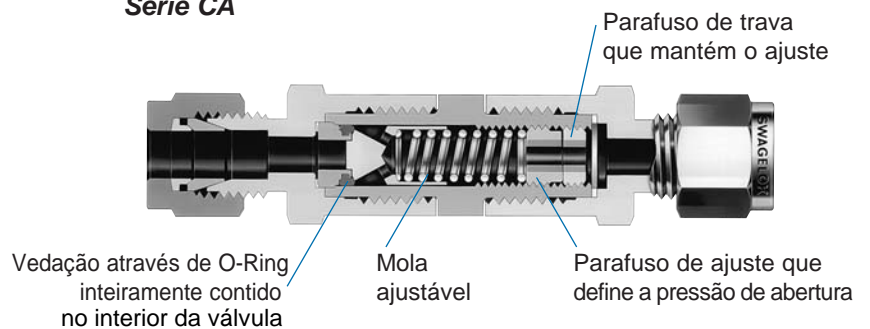


Compacto, corpo monobloco

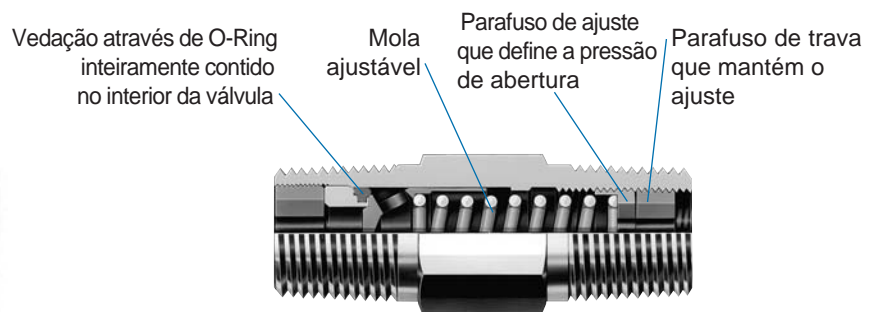
Pressão de Abertura Ajustável

De 3 a 600 psi (0,21 a 41,4 bar)

Série CA



Série CPA



Compacto, corpo monobloco

Dados Técnicos

Pressão de abertura - a pressão a montante na qual ocorre a primeira indicação de fluxo.

Pressão de fechamento - pressão na qual não há indicação de fluxo.

⚠ Válvulas que não foram atuadas por um período de tempo podem requerer uma pressão de abertura inicial maior do que a pressão de abertura ajustada.

Série	Máximo Coeficiente de Vazão (C _v)	Pressão de Abertura Nominal psi (bar)	Pressão à Jusante a 20°C psig (bar)
Pressão de Abertura Fixa			
2C	0,10	1/3, 1, 10 e 25 (0,03, 0,07, 0,69 e 1,8)	1000 (68,9) ^①
4C	0,47		
6C	1,47		200 (13,7)
8C	1,68		
12C, 16C	4,48		
CH4	0,67	1/3, 1, 5, 10 e 25 (0,03, 0,07, 0,35, 0,69 e 1,8)	6000 (413)
CH8	1,8		5000 (344)
CH16	4,7		
4CP	0,35	1/3, 1, 10 e 25 (0,03, 0,07, 0,69 e 1,8)	3000 (206)
8CP	1,20		
Pressão de Abertura Ajustável			
CA	0,37	3 a 50 (0,21 a 3,5) 50 a 150 (3,5 a 10,4) 150 a 350 (10,4 a 24,2) 350 a 600 (24,2 a 41,4)	3000 (206)
4CPA	0,35		
8CPA	1,20		

^① Para pressão de abertura de 25 psi (1,8 bar), a pressão a jusante é de 3000 psig (206 bar).

Valores Nominais de Pressão-Temperatura

Série C (2C, 4C, 6C e 8C), CA, CP e CPA

Valores nominais baseados em O-Rings de fluorcarbono FKM para válvulas de aço inoxidável 316 e Buna N para válvulas de latão.

Material	Aço Inox 316	Latão
Temperatura, °C	Pressão de Trabalho, psig (bar) ^①	
-23 a 37	3000 (206)	3000 (206)
93	2575 (177)	2600 (179)
121	2450 (168)	2405 (165)
148	2325 (160)	—
190	2185 (150)	—

^① Para reduzir a possibilidade de ocorrer o desalojamento do O-Ring em sistemas sujeitos a surtos de pressão, choques ou pulsos, para todas as válvulas das Séries 2C e 4C e para as válvulas das Séries 6C e 8C com pressão de abertura menor do que 50 psi (3,5 bar), está disponível um anel de entrada opcional. Vide informações para pedido na página 14. As pressões de abertura e fechamento podem ser ligeiramente reduzidas em relação às faixas listadas neste catálogo. Alternativamente, devem ser consideradas as válvulas das Séries CH e CP.

Série C (12C e 16C)

Valores nominais baseados em O-Rings de fluorcarbono FKM para válvulas de aço inoxidável 316 e Buna N para válvulas em latão.

Material	Aço Inox 316	Latão
Temperatura, °C	Pressão de Trabalho, psig (bar)	
-23 a 37	2000 (137)	1500 (103)
93	1715 (118)	1300 (89.5)
121	1630 (112)	1200 (82.6)
148	1545 (106)	—
190	1450 (99.9)	—

Série CH

Valores nominais baseados em O-Rings de fluorcarbono FKM.

Material	Aço Inox 316	
Séries	CH4, CH8	CH16
Temperatura, °C	Pressão de Trabalho, psig (bar)	
-23 a 37	6000 (413)	5000 (344) ^①
93	5160 (355)	4290 (295)
121	4910 (338)	4080 (281)
148	4660 (321)	3875 (266)
204	4280 (294)	3560 (245)

Para maiores informações sobre valores nominais de pressão para válvulas com conexões para tubos, vide o catálogo MS-01-107 "Dados Técnicos sobre Tubos" da Swagelok®.

^① Os valores de pressão podem ser limitados pela conexão. Vide **Dimensões**, na página 12.

Pressões de Abertura e Fechamento a 20°C

Pressão de Abertura - a pressão a montante na qual ocorre a primeira indicação de fluxo.

Pressão de Fechamento - pressão na qual não há indicação de fluxo.

⚠ Válvulas que não foram atuadas por um período de tempo podem requerer uma pressão de abertura inicial maior do que a pressão de abertura ajustada.

Série C

Pressão de Abertura Nominal psi (bar)	Faixa de Pressão de Abertura psi (bar)	Pressão de Fechamento psi (bar)
1/3 (0,03)	Até 3 (0,21)	Até 6 (0,42) pressão a jusante
1 (0,07)	Até 4 (0,28)	Até 6 (0,42) pressão a jusante
10 (0,69)	7 a 15 (0,49 a 1,1)	3 (0,21) ou mais pressão a montante
25 (1,8)	20 a 30 (1,4 a 2,1)	17 (1,2) ou mais pressão a montante

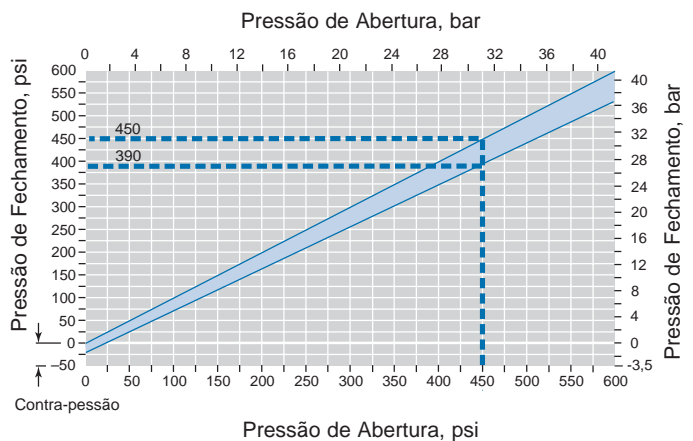
Série CH

Pressão de Abertura Nominal psi (bar)	Faixa de Pressão de Abertura psi (bar)	Pressão de Fechamento psi (bar)
1/3 (0,03)	Até 3 (0,21)	Até 6 (0,42) pressão a jusante
1 (0,07)	Até 4 (0,28)	Até 5 (0,35) pressão a jusante
5 (0,35)	3 a 9 (0,21 a 0,63)	Até 2 (0,14) pressão a jusante
10 (0,69)	7 a 15 (0,49 a 1,1)	3 (0,21) ou mais pressão a montante
25 (1,8)	20 a 30 (1,4 a 2,1)	17 (1,2) ou mais pressão a montante

Série CP

Pressão de Abertura Nominal psi (bar)	Faixa de Pressão de Abertura psi (bar)	Pressão de Fechamento psi (bar)
1/3 (0,03)	Até 3 (0,21)	Até 20 (0,42 a 1,4) pressão a jusante
1 (0,07)	Até 4 (0,28)	Até 20 (0,35 a 1,4) pressão a jusante
10 (0,69)	7 a 13 (0,49 a 0,90)	Até 10 (0,21 a 0,69) pressão a jusante
25 (1,8)	21 a 29 (1,5 a 2,0)	5 (0,35) ou mais pressão a jusante

Séries CA e CPA

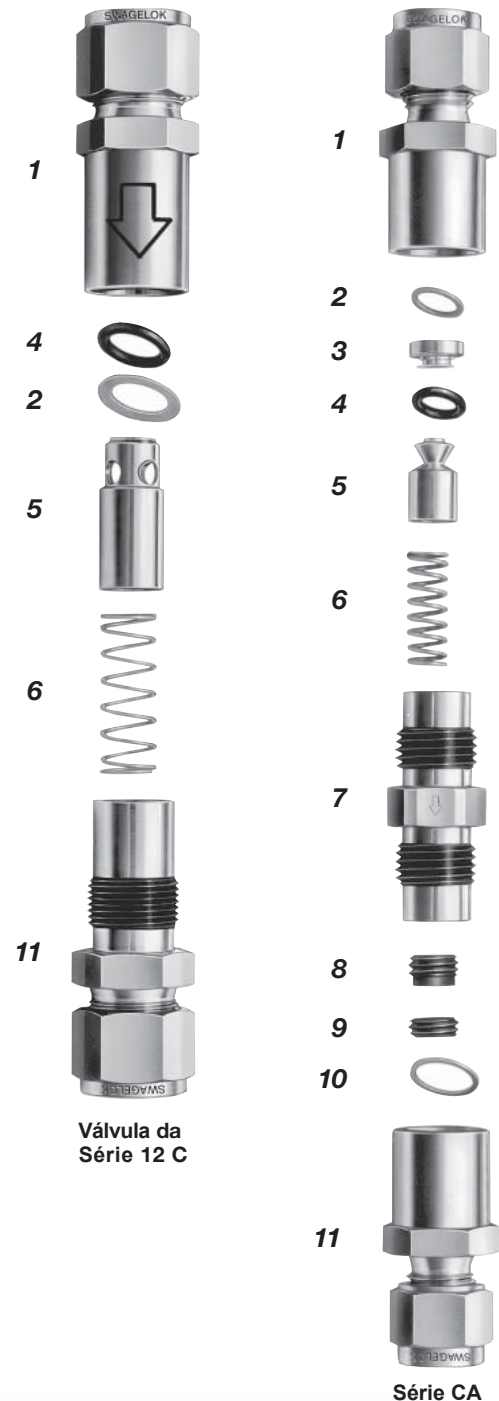


Materiais de Construção

Séries C e CA

Componente	Materiais do Corpo da Válvula	
	Aço Inox 316	Latão
	Tipo de Material/Norma ASTM	
1 Corpo de entrada	Aço Inox 316/A479	Latão 360/B16
2 Anel de entrada (Série CA) <i>Anel de entrada (padrão p/ as Séries 6C e 8C com mola \geq 50 psi [3,5 bar]; opcional para as Séries 2C e 4C e para as Séries 6C e 8C)</i>	Aço Inox 316/A240 revestido em PTFE	
<i>Anel de entrada (Séries 12C e 16C)</i>	Aço Inox 316/A240 revestido em PTFE	Alumínio/B209 revestido em PTFE
3 Inserto (Série CA)	Aço Inox 316/A479	Latão naval 485/B21
4 O-Ring	Fluorcarbono FKM	Buna N
5 Poppet	Aço Inox 316/A479	Latão 360/B16
6 Mola	Aço Inox 302/A313	
7 Corpo central (Série CA)	Aço Inox 316/A479	Latão 360/B16
8 Parafuso de ajuste (Série CA)	Aço Inox 316/A276	
9 Parafuso de trava (Série CA)	Aço Inox 316/A276	
10 Arruela da saída (Série CA)	Aço Inox 316/A240 revestido em PTFE	
11 Corpo de saída	Aço Inox 316/A479	Latão 360/B16
<i>Lubrificante molhado</i>	<i>Com base de silicone (Série C); Com base de PTFE (Série CA)</i>	
<i>Lubrificante não- molhado</i>	<i>Com base de bissulfeto de molibdênio</i>	—

Os componentes molhados estão listados em caracteres *itálicos*.



Válvula da Série 12 C

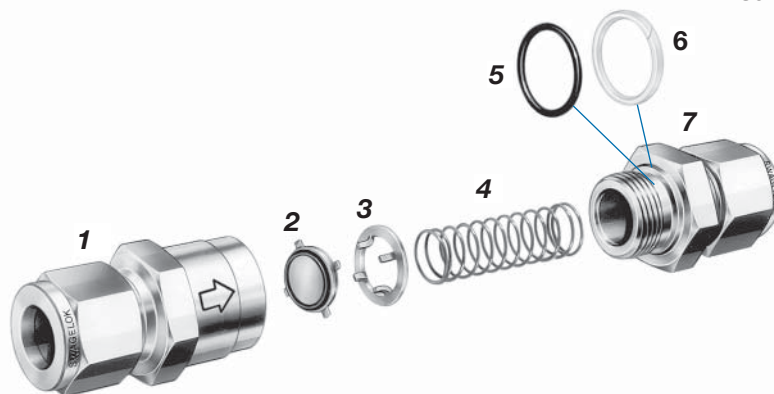
Série CA

Série CH

Componente	Tipo de Material/Norma ASTM
1 Corpo de entrada	Aço Inox 316/A479
2 Poppet	<i>Inox 316/A479 c/ vedação em fluorcarbono FKM fixo^① no poppet</i>
3 Limitador do poppet	Aço Inox 316/A240
4 Mola	Aço Inox 302/A313
5 O-Ring	Fluorcarbono FKM
6 Anel de suporte	PTFE/D1710
7 Corpo de saída	Aço Inox 316/A479
<i>Lubrificantes</i>	<i>Com base de PTFE</i>

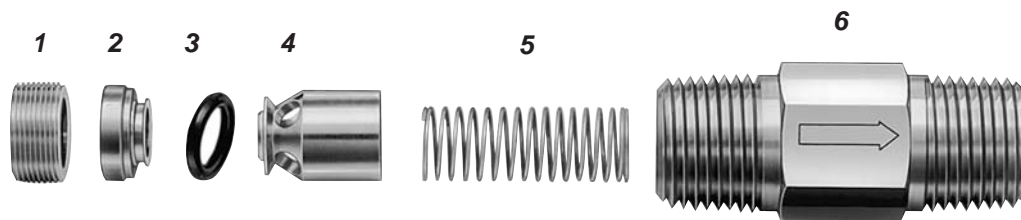
Os componentes molhados estão listados em caracteres *itálicos*.

① A Folha de Dados sobre a Segurança do Material que serve como agente de fixação está disponível sob pedido.

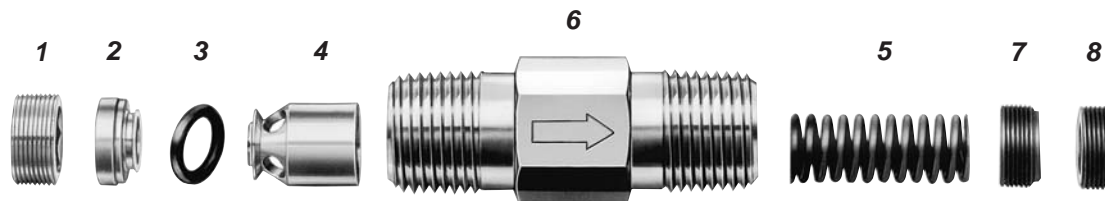


Materiais de Construção

Série CP



Série CPA



Componente	Materiais do Corpo da Válvula				
	Aço Inox 316	Latão			
		4CP	8CP	4CPA	8CPA
	Tipo de Material/Norma ASTM				
<i>1 Parafuso de trava do inserto</i>	Aço Inox 316/A276 ou A479	Latão CW710R/EN 12163	Latão 360/B16	Latão CW710R/EN 12163	Latão 360/B16
<i>2 Inserto</i>	Aço Inox 316/A479				
<i>3 O-ring</i>	Fluorcarbono FKM	Buna N			
<i>4 Poppet</i>	Aço Inox 316/A479	Latão 360/B16			
<i>5 Mola</i>	Aço Inoxidável ^① 302/A313				
<i>6 Corpo</i>	Aço Inox 316/A479	Latão 360/B16			
<i>7 Parafuso de ajuste (Série CPA)</i>	Aço Inox 316/A276	—		Aço Inox 316/A276	Latão 360 ^② /ASTM B16
<i>8 Parafuso de trava (Série CPA)</i>					
<i>Lubrificante</i>	Com base de silicone e base de PTFE (Série CP) base de silicone (Série CPA)	Com base de silicone e com base de PTFE		Com base de PTFE	

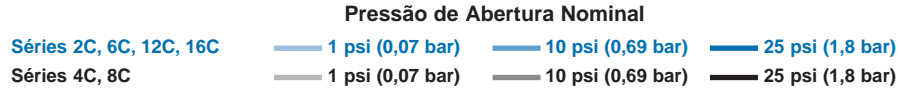
Os componentes molhados estão listados em caracteres *itálicos*.

① Mola das séries 8CPA em Aço Inox 316 e em latão é revestida em PTFE

② O parafuso de ajuste nas válvulas com mola de 150 ou 350 psi (10,4 ou 24,2 bar) é de aço inoxidável 316

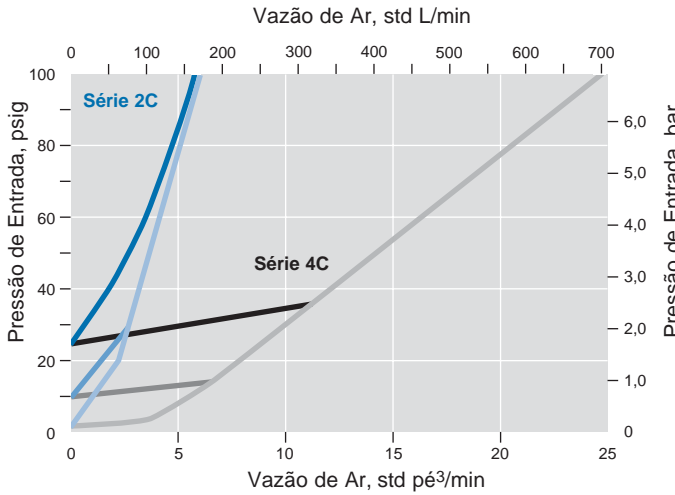
Dados de Vazão a 20°C

Série C



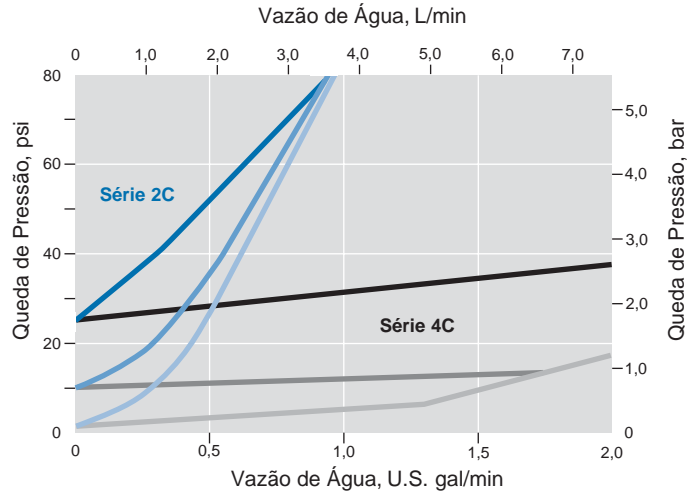
Ar

Séries 2C, 4C

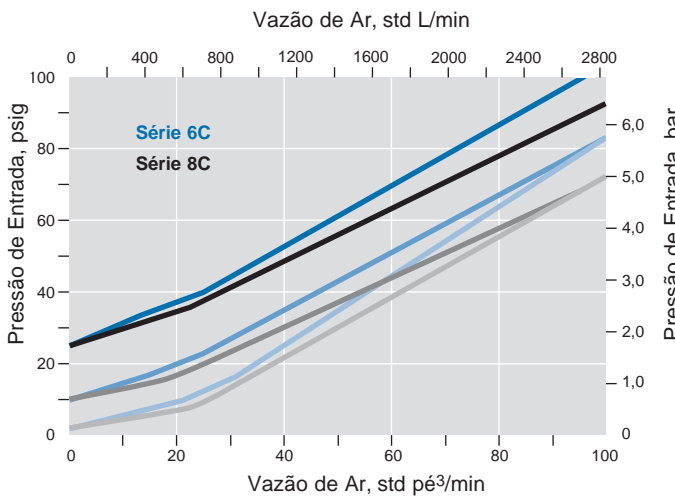


Água

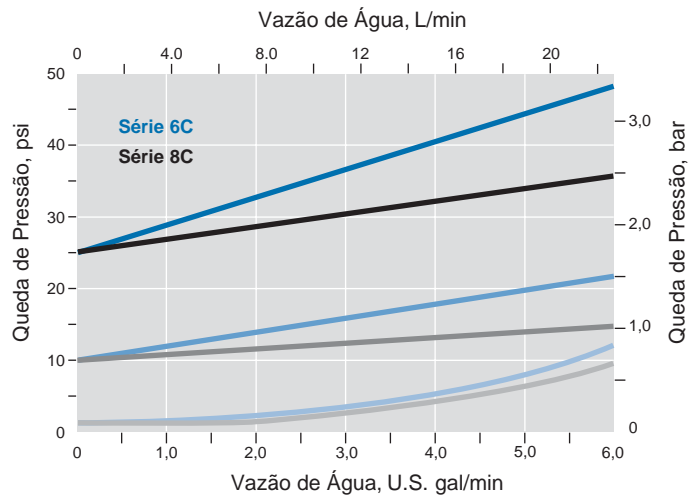
Séries 2C, 4C



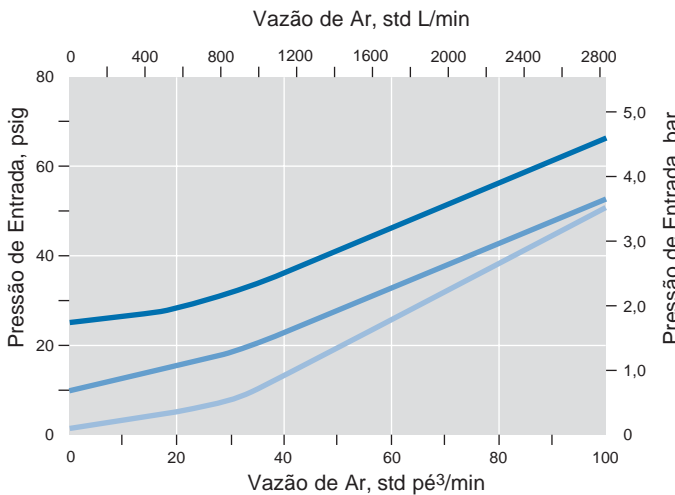
Séries 6C, 8C



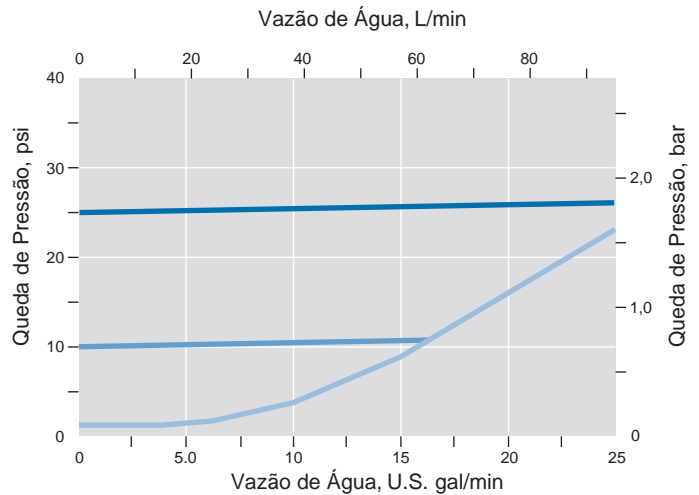
Séries 6C, 8C



Série 12C, 16C



Série 12C, 16C



Dados de Vazão a 20°C

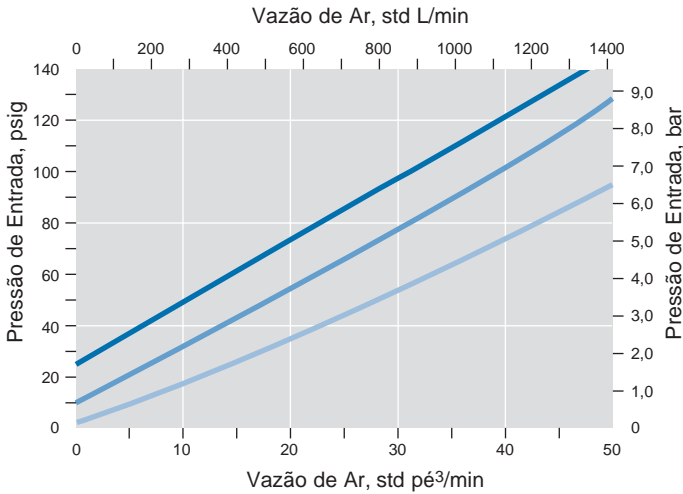
Série CH

Pressão de Abertura Nominal

— 1 psi (0,07 bar) — 10 psi (0,69 bar) — 25 psi (1,8 bar)

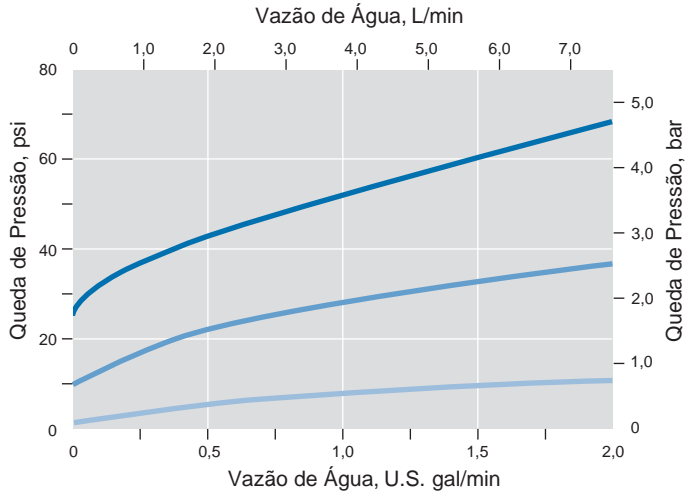
Ar

Série CH4

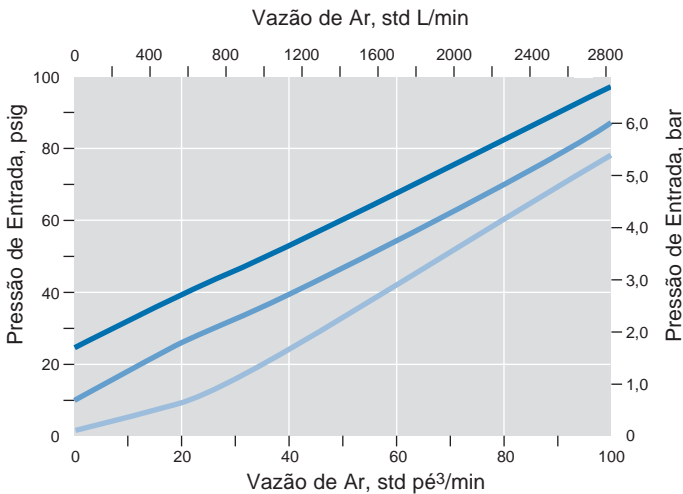


Água

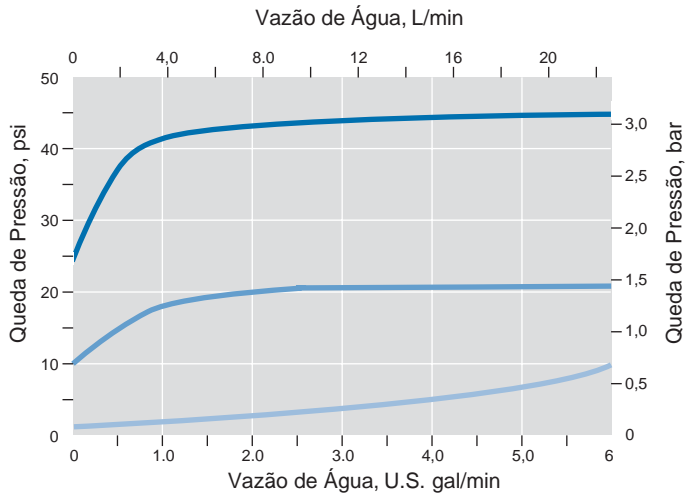
Série CH4



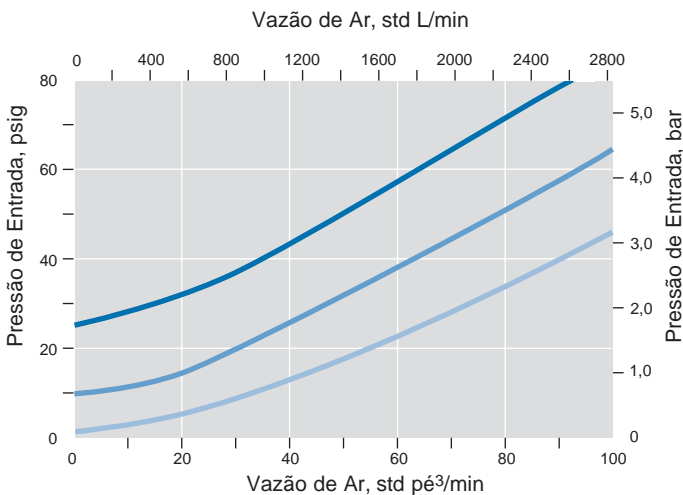
Série CH8



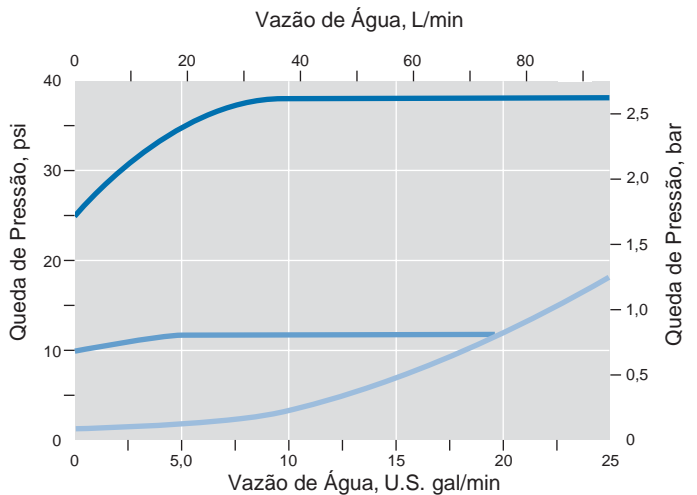
Série CH8



Série CH16



Série CH16



Dados de Vazão a 20°C

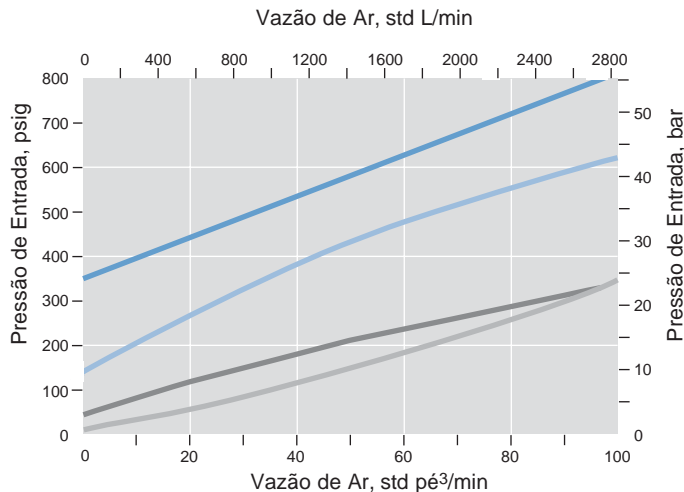
Séries CA e CPA

Pressão de Abertura Nominal

— 3 psi (0,21 bar) — 50 psi (3,5 bar) — 150 psi (10,4 bar) — 350 psi (24,2 bar)

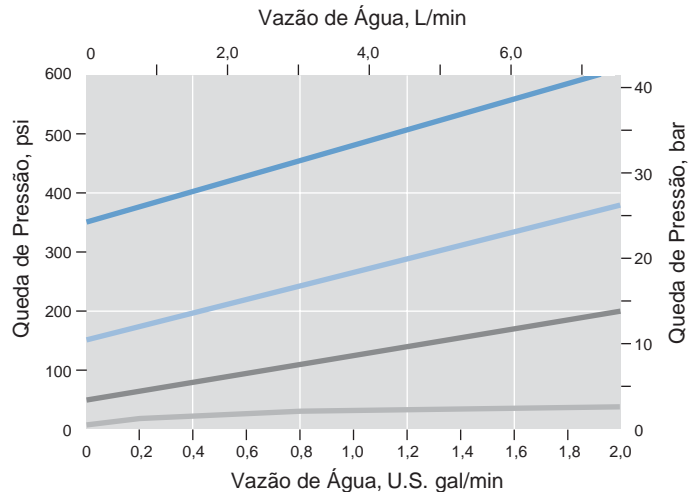
Ar

Série CA

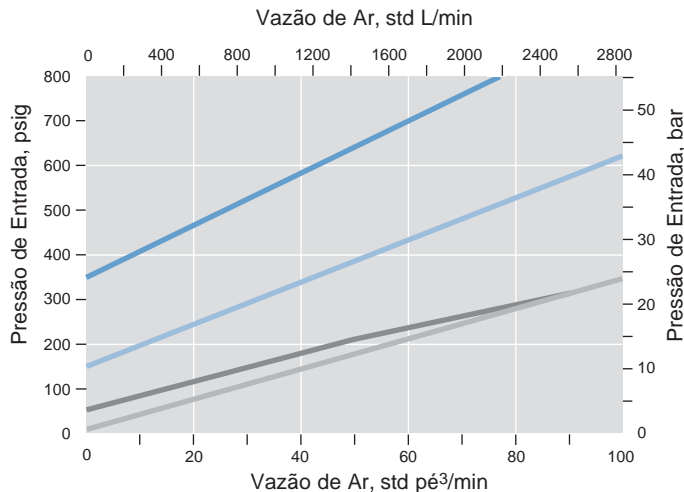


Água

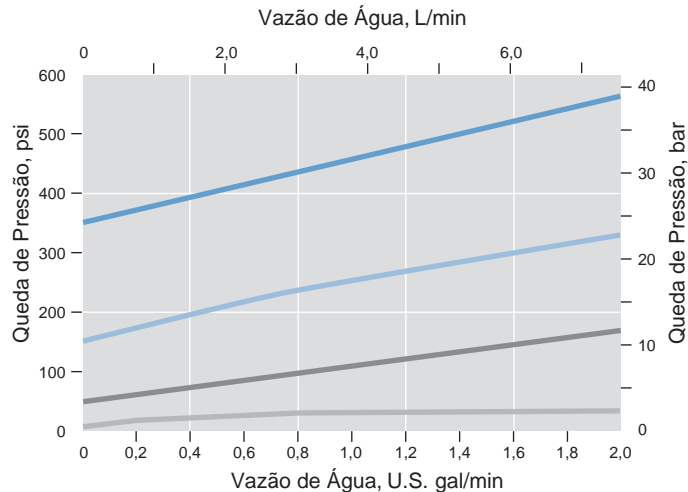
Série CA



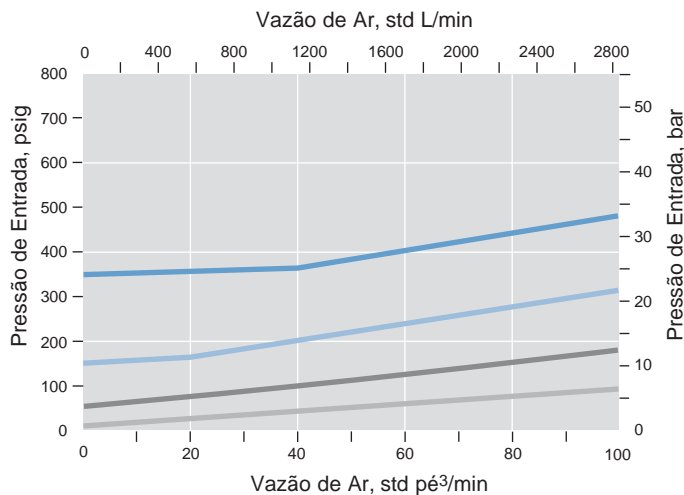
Série 4CPA



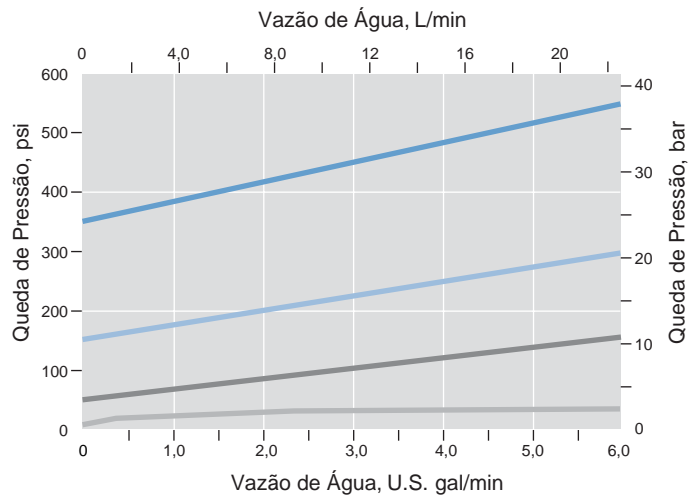
Série 4CPA



Série 8CPA



Série 8CPA



Dados de Vazão a 20°C

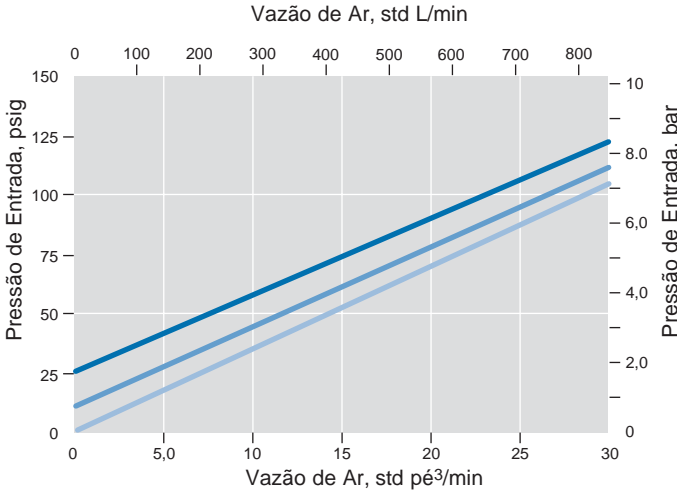
Série CP

Pressão de Abertura Nominal

— 1 psi (0,07 bar) — 10 psi (0,69 bar) — 25 psi (1,8 bar)

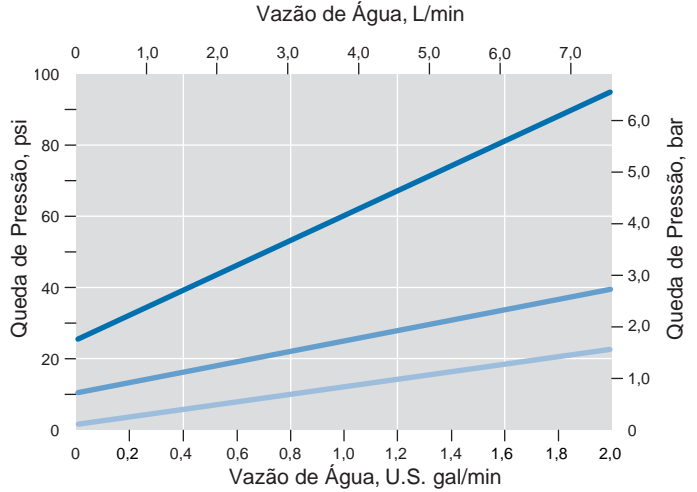
Ar

Série 4CP

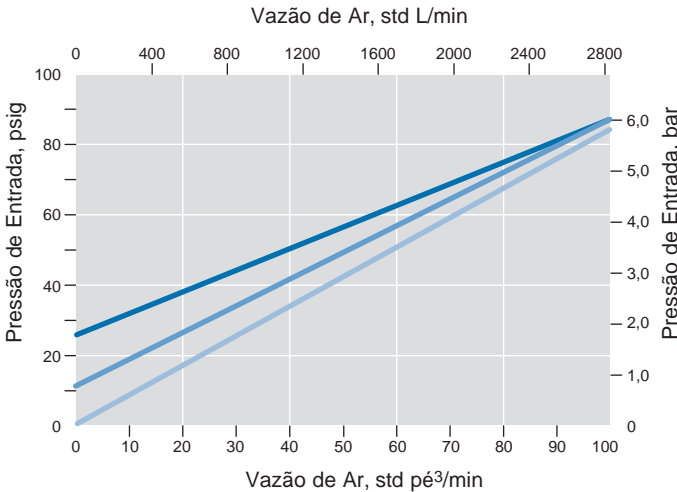


Água

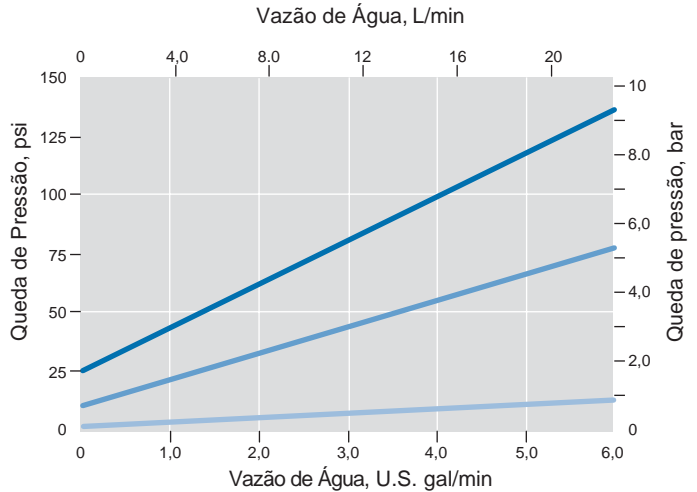
Série 4CP



Série 8CP



Série 8CP



Teste

Todas as válvulas de retenção das séries C, CA, CH, CP e CPA são testadas na fábrica quanto à sua performance de abertura e fechamento com líquido detector de vazamentos.

As válvulas de retenção das séries C, CP e CH, que têm pressão de abertura fixa, são cicladas 6 vezes antes do teste. Todas as válvulas são testadas para garantir que elas vedem em até 5s na pressão de fechamento apropriada.

As válvulas de retenção das séries CA e CPA, que têm pressão de abertura ajustável, são testadas para 2 ajustes de pressão. Todas as válvulas são testadas numa baixa pressão de ajuste e numa alta pressão de ajuste. Todas as válvulas devem vedar em até 5s na pressão de fechamento apropriada.

Limpeza e Embalagem

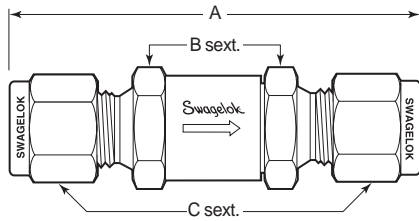
Todas as válvulas de retenção das séries C, CA e CH com conexões VCR ou VCO são limpas e embaladas de acordo com a especificação MS-06-63 "Limpeza e Embalagem Especiais SC-11" da Swagelok, para assegurar que as exigências de limpeza estejam conforme a Norma ASTM G93 Nível C.

Todas as demais válvulas de retenção das séries C, CA e CH, bem como as válvulas de retenção das séries CP e CPA são limpas e embaladas de acordo com a especificação MS-06-62 "Limpeza e Embalagem SC-10" da Swagelok.

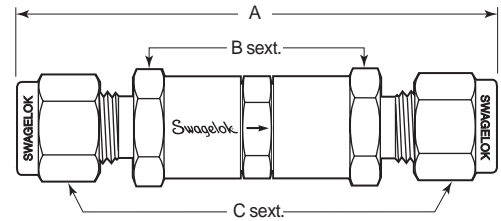
Dimensões

As dimensões são apresentadas com as porcas Swagelok apertadas com a mão, servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações.

Série C



Série CA



Conexões		Código Básico para Pedido	Séries	Dimensões, pol. (mm)		
Entrada/Saída	Tamanho			A	B	C
Pressão de Abertura Fixa, Série C						
Conexão Swagelok (dupla anilha) para tubos em polegadas	1/8"	SS-2C-	2C	2,14 (54,3)	5/8	7/16
	1/4"	SS-4C-	4C	2,35 (59,7)		9/16
	3/8"	SS-6C-	6C	3,17 (80,5)	7/8	11/16
	1/2"	SS-8C-	8C	3,42 (86,9)		7/8
	3/4"	SS-12C-	12C	4,32 (110)	1 1/4	1 1/8
	1"	SS-16C-	16C	4,74 (120)	1 3/8	1 1/2
Conexão Swagelok (dupla anilha) p/tubos em milímetros	6 mm	SS-6C-MM-	4C	2,36 (59,9)	5/8	(14)
	10 mm	SS-10C-MM-	8C	3,32 (84,3)	7/8	(19)
	12 mm	SS-12C-MM-		3,42 (86,9)		(22)
NPT Fêmea	1/8"	SS-2C4-	2C	1,89 (48,0)	5/8	—
	1/4"	SS-4C4-	4C	2,15 (54,6)	3/4	
	3/8"	SS-6C4-	6C	2,98 (75,7)	7/8	
	1/2"	SS-8C4-	8C	3,58 (90,9)	1 1/16	
	3/4"	SS-12C4-	12C	4,08 (104)	1 1/4	
	1"	SS-16C4-	16C	4,84 (123)	1 5/8	
NPT Macho	1/8"	SS-2C2-	2C	1,71 (43,4)	5/8	—
	1/4"	SS-4C2-	4C	2,09 (53,1)		
	3/8"	SS-6C2-	6C	2,78 (70,6)	7/8	
	1/2"	SS-8C2-	8C	3,16 (80,3)		
	3/4"	SS-12C2-	12C	4,08 (104)	1 1/4	
	1"	SS-16C2-	16C	4,52 (115)	1 5/8	
NPT Macho X Conexão Swagelok (dupla anilha) p/ tubos	1/4"	SS-4C1-	4C	2,22 (56,4)	5/8	9/16
Conexão VCR Macho	1/4"	SS-4C-VCR-	4C	2,21 (56,1)		15/16
	1/2"	SS-8C-VCR-	8C	3,56 (90,4)		
	3/4"	SS-12C-VCR-	12C	4,64 (118)	1 5/8	
	1"	SS-16C-VCR-	16C	4,76 (121)		
Pressão de Abertura Ajustável, Série CA						
Conexão Swagelok (dupla anilha) para tubos	1/4"	SS-4CA-	CA	3,23 (82,0)	5/8	9/16
	6 mm	SS-6CA-MM-				(14)
	8 mm	SS-8CA-MM-				(16)
NPT Macho X Conexão Swagelok (dupla anilha) p/ tubos	1/4"	SS-4CA1-		3,12 (79,2)		9/16
Conexão VCR Macho	1/4"	SS-4CA-VCR-		3,09 (78,5)		—

Informações para Pedidos

Os códigos básicos de pedido especificam aço inoxidável. Para pedir latão, substitua o prefixo **SS** por **B** no código básico para pedido.

Exemplo: **B-2C-**

Série C

Ao pedir, adicione o sufixo que designa a pressão de abertura ao código básico para pedido.

Pressão de Abertura psi (bar)	Sufixo
1/3 (0,03)	1/3
1 (0,07)	1
10 (0,69)	10
25 (1,8)	25

Exemplo: **SS-2C-1/3**

Série CA

Ao pedir, adicione o sufixo que designa a faixa de pressão de abertura ao código básico para pedido.

Faixa de Pressão de Abertura psi (bar)	Sufixo
3 a 50 (0,21 a 3,5)	3
50 a 150 (3,5 a 10,4)	50
150 a 350 (10,4 a 24,2)	150
350 a 600 (24,2 a 41,4)	350

Exemplo: **SS-4CA-3**

⚠ As válvulas de retenção são projetadas somente para controle da direção do fluxo. As válvulas de retenção Swagelok jamais devem ser utilizadas como dispositivos de segurança.

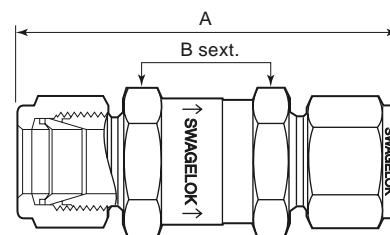
Dimensões

As dimensões em polegadas (milímetros) servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações.

Conexões		Pressão de Trabalho a 37°C psig (bar)	Código Básico para Pedido	Séries	Dimensões pol. (mm)	
Tipo	Tamanho				A	B
Conexões Swagelok para tubos (dupla anilha) em polegadas	1/8"	6000 (413)	SS-CHS2-	CH4	2,27 (57,7)	11/16
	1/4"		SS-CHS4-		2,43 (61,7)	
	3/8"		SS-CHS6-	CH8	2,75 (69,9)	
	1/2"		SS-CHS8-		2,96 (75,2)	
	3/4"	5000 (344)	SS-CHS12-	CH16	3,52 (89,4)	1 5/8
1"	4700 (323)	SS-CHS16-	3,88 (98,6)			
Conexões Swagelok para tubos (dupla anilha) em milímetros	6 mm	6000 (413)	SS-CHS6MM-	CH4	2,43 (61,7)	11/16
	8 mm		SS-CHS8MM-		2,70 (68,6)	
	10 mm		SS-CHS10MM-	CH8	2,80 (71,1)	
	12 mm		SS-CHS12MM-		2,96 (75,2)	
	22 mm	5000 (344)	SS-CHS22MM-	CH16	3,48 (88,4)	1 5/8
	25 mm	4700 (323)	SS-CHS25MM-		3,88 (98,6)	
NPT Fêmea	1/4"	6000 (413)	SS-CHF4-	CH4	2,13 (54,1)	11/16
	3/8"	5300 (365)	SS-CHF6-	CH8	2,55 (64,8)	1
	1/2"	4900 (337)	SS-CHF8-		3,03 (77,0)	
	3/4"	4600 (316)	SS-CHF12-	CH16	3,23 (82,0)	1 5/8
	1"	4400 (303)	SS-CHF16-		3,83 (97,3)	
NPT Macho	1/8"	6000 (413)	SS-CHM2-	CH4	1,79 (45,5)	11/16
	1/4"		SS-CHM4-		2,17 (55,1)	
	3/8"		SS-CHM6-	CH8	2,36 (59,9)	
	1/2"		SS-CHM8-		2,73 (69,3)	
	3/4"	5000 (344)	SS-CHM12-	CH16	3,29 (83,6)	1 5/8
	1"	4700 (323)	SS-CHM16-		3,67 (93,2)	
Fêmea ISO ^① (BSPT)	1/4"	6000 (413)	SS-CHF4RT-	CH4	2,28 (57,9)	11/16
	1/2"	5100 (351)	SS-CHF8RT-	CH8	3,29 (83,6)	1 5/8
	3/4"	4800 (330)	SS-CHF12RT-	CH16	3,55 (90,2)	
	1"	4400 (303)	SS-CHF16RT-		3,83 (97,3)	
Macho ISO ^① (BSPT)	1/4"	6000 (413)	SS-CHM4RT-	CH4	2,17 (55,1)	11/16
	1/2"		SS-CHM8RT-	CH8	2,73 (69,3)	1
	3/4"	5000 (344)	SS-CHM12RT-	CH16	3,35 (85,1)	1 5/8
	1"		SS-CHM16RT-		3,67 (93,2)	
Fêmea SAE/MS	1/2"	4600 (316)	SS-CHF8ST-	CH8	2,74 (69,6)	1
Macho SAE/MS	1/2"	4600 (316)	SS-CHM8ST-		2,48 (63,0)	
Conexão VCO Macho	1/4"	6000 (413)		CH4	1,98 (50,3)	11/16
	1/2"		SS-CHVCO8-	CH8	2,35 (59,7)	1
	3/4"	5000 (344)	SS-CHVCO12-	CH16	2,90 (73,7)	1 5/8
	1"		SS-CHVCO16-			
Conexão VCR Macho	1/4"	6000 (413)	SS-CHVCR4-	CH4	2,28 (57,9)	11/16
	1/2"	4300 (241)	SS-CHVCR8-	CH8	2,73 (69,3)	1
	3/4"	3700 (206)	SS-CHVCR12-	CH16	3,78 (96,0)	1 5/8

^①Vide especificações ISO 7/1, BS EN 10226-1, DIN-2999 e JIS B0203.

Série CH



Informações para Pedidos

Ao pedir, adicione o sufixo que designa a pressão de abertura ao código básico para pedido.

Pressão de Abertura psi (bar)	Sufixo
1/3 (0,03)	1/3
1 (0,07)	1
5 (0,35)	5
10 (0,69)	10
25 (1,8)	25

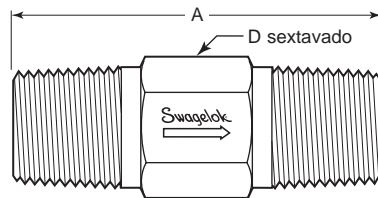
Exemplo: SS-CHS2-1/3

⚠ As válvulas de retenção são projetadas somente para controle da direção do fluxo. As válvulas de retenção Swagelok jamais devem ser usadas como dispositivos de segurança.

Dimensões

As dimensões em polegadas (milímetros) servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações.

Séries CP e CPA



Conexões		Código Básico para Pedido	Séries	Dimensões, pol. (mm)	
Entrada/Saída	Tamanho			A	D
Pressão de Abertura Fixa, Série CP					
NPT Fêmea	1/4"	SS-4CP4-	4CP	2,41 (61,2)	3/4
	1/2"	SS-8CP4-	8CP	3,71 (94,2)	1 1/16
NPT Macho	1/4"	SS-4CP2-	4CP	1,62 (41,1)	9/16
	1/2"	SS-8CP2-	8CP	2,28 (57,9)	7/8
NPT Fêmea/ Macho	1/4"	SS-4CP6-	4CP	2,29 (58,2)	3/4
NPT Macho/ Fêmea	1/4"	SS-4CP5-		1,75 (44,4)	3/4
	1/2"	SS-8CP5-	8CP	2,83 (71,9)	1 1/16
Fêmea ISO ^①	1/4"	SS-4CP4-RT-	4CP	2,54 (64,5)	3/4
Macho ISO ^①	1/4"	SS-4CP2-RT-		1,62 (41,1)	9/16
Pressão de Abertura Ajustável, Série CPA					
NPT Fêmea	1/4"	SS-4CPA4-	4CPA	2,98 (75,7)	3/4
NPT Macho	1/4"	SS-4CPA2-		1,62 (41,1)	9/16
	1/2"	SS-8CPA2-	8CPA	2,56 (65,0)	7/8
Macho ISO ^①	1/4"	SS-4CPA2-RT-	4CPA	1,62 (41,1)	9/16
	1/2"	SS-8CPA2-RT-	8CPA	2,56 (65,0)	7/8

^① Vide especificações ISO 7/1, BS EN 10226-1, DIN-2999 e JIS B0203.

Informações para Pedidos

Os códigos básicos de pedido especificam aço inoxidável. Para pedir latão, substitua o prefixo **SS** por **B** no código básico para pedido.

Exemplo: **B-4CP4-**

Série CP

Ao pedir, adicione o sufixo que designa a pressão de abertura ao código básico para pedido.

Pressão de Abertura psi (bar)	Sufixo
1/3 (0,03)	1/3
1 (0,07)	1
10 (0,69)	10
25 (1,8)	25

Exemplo: **B-4CP4-1/3**

Série CPA

Ao pedir, adicione o sufixo que designa a faixa de pressão de abertura ao código básico para pedido.

Faixa de Pressão de Abertura, psi (bar)	Sufixo
3 a 50 (0,21 a 3,5)	3
50 a 150 (3,5 a 10,4)	50
150 a 350 (10,4 a 24,2)	150
350 a 600 (24,2 a 41,4)	350

Exemplo: **SS-4CPA4-3**

⚠ As válvulas de retenção são projetadas somente para controle da direção do fluxo. As válvulas de retenção Swagelok jamais devem ser utilizadas como dispositivos de segurança.

Opções e Acessórios

Materiais de Vedação (Todas as Séries)

A vedação padrão para válvulas em aço inoxidável 316 usa O-Rings em fluorcarbono FKM; O-Rings de Buna N são padrão para válvulas em latão. Estão disponíveis outros elastômeros (material que prende no poppet e O-Ring). Ao pedir, insira o sufixo que designa o material da vedação no código para pedido.

Material da Vedação	Sufixo	Faixa de Temperatura °C
Buna N	-BU	-23 a 121
Etileno-propileno	-EP	-45 a 148
Fluorcarbono FKM	-VI	-23 a 190 ^①
Neoprene	-NE	-40 a 121

^① -23 a 204°C para a Série CH.

Exemplo: B-2C-VI-1/3

Estão disponíveis outros materiais de vedação. Contate seu representante local da Swagelok para maiores informações.

Ligas Especiais (Todas as Séries)

Estão disponíveis, para alguns tamanhos, molas em Liga 400 e Liga C-276 e corpos em Liga 400, aço carbono, alumínio ou outras ligas. Contate seu representante local da Swagelok para maiores informações.

Molas revestidas em PTFE (Séries C, CA, CP e CPA)

Estão disponíveis, para alguns tamanhos, molas revestidas em PTFE. Contate seu representante local da Swagelok para maiores informações.

Anéis de Entrada (Séries 2C, 4C, 6C e 8C)

Estão disponíveis anéis de entrada em aço inox 316 revestidos em PTFE para as válvulas das Séries 2C, 4C, 6C e 8C para reduzir a possibilidade de desalojamento do O-Ring em sistemas em que ocorram surtos de pressão, choques ou pulsos. Tais anéis de entrada são padrão nas válvulas das Séries 6C e 8C que têm pressões de abertura superiores a 50 psi (3,5 bar).

Para pedir um anel de entrada que não é padrão acrescente **-FG** ao código para pedido da válvula.

Exemplo: SS-4C-FG-1

Tampas Defletoras (Séries 4C, 8C, CP e CPA)

Esta disponível tampa defletora em polietileno para as válvulas Séries CP e CPA com conexões NPT macho. A tampa defletora desvia o fluxo evitando contato direto com pessoas e previne a entrada de contaminantes atmosféricos na válvula. A tampa defletora é facilmente aparafusada na saída NPT macho da válvula. A pressão máxima que a tampa suporta é de 300 psig (20,6 bar) a 37°C. Ao pedir insira **-DG** no código para pedido para tampa na cor verde ou **-DR** para tampa na cor vermelha.



Exemplo: SS-4CPA2-DR-3

Serviço com Gases Ácidos (Série CH)

As válvulas de retenção da Série CH estão disponíveis para serviço com gases ácidos. Os materiais utilizados estão de acordo com a Especificação NACE MR0175/ISO 15156.

Dados Técnicos

Pressão de Trabalho a 20°C

5000 psig (344 bar)

Faixa de Temperatura

-45 a 148°C

Pressão de Abertura Nominal

1/3, 1, e 5 psi (0,03, 0,07 e 0,35 bar)

Conexões

Conexões Swagelok para tubos de 1/4, 3/8, 1/2

Materiais de Construção

Corpo, poppet - alloy 400/B164

Vedações - etileno-propileno

Anel de reforço - PTFE

Mola - liga X-750/AMS 5699

Todos os demais materiais e lubrificantes são os usados nos produtos padrão. Vide **Materiais de Construção**, pág. 5.

Informações para Pedido

Ao pedir, substitua **SS** por **M** e insira **-SG** no código básico para pedido.

Exemplo: **M-CHS4-SG-1/3**

Válvulas com Aprovação Tipo ECE R110 (Série CH)

Estão disponíveis válvulas de retenção em aço inox da Série CH com vedações em Buna C com a aprovação de Tipo conforme ECE R110 para uso com combustíveis alternativos.

■ Temperatura nominal: -40 a 85°C

■ Pressão nominal: 3770 psig (260 bar)

Para pedir, acrescente **-11670** ao código para pedido de uma válvula normal.

Exemplo: SS-CHS8-1/3-**11670**

Limpeza e Embalagem Especial (SC-11)

Todas as válvulas de retenção das séries C, CA e CH com VCR ou VCO são limpas e embaladas de acordo com a especificação MS-06-63 "Limpeza e Embalagem Especiais SC-11" da Swagelok, para assegurar que exigências de limpeza estejam conforme a Norma ASTM G93 Nível C.

Para pedir limpeza e embalagem especiais para válvulas de retenção das Séries C, CA e CH com outros tipos de conexão acrescente **-SC11** ao código para pedido.

Exemplo: SS-2C-1/3-**SC11**

Perigos de Serviço em Oxigênio

Para maiores informações sobre riscos e perigos em sistemas com oxigênio, vide o boletim técnico MS-06-13 "Segurança em Sistemas de Oxigênio" da Swagelok.

Kits de Manutenção



Kits de Vedação para as Séries C, CP, CA e CPA

Os kits contém o O-Ring e instruções. Selecione um código básico para pedido do kit e acrescente o designador do material. São fornecidos apenas como referência o tamanho padronizado do O-Ring e a dureza.

Exemplo: VI70-4C-K4

Série da Válvula	Tamanho Padronizado do O-Ring	Dureza ^①	Código Básico para Pedido do Kit
Pressões de Abertura Fixas: 1/3, 1, 10 e 25 psi (0,03, 0,07, 0,69 e 1,8 bar)			
2C, 4C, 4CP	009	70 ^②	70-4C-K4
6C, 8C	111		70-8C-K4
8CP	110		70-8CP-K4
12C, 16C	114		70-14C-K4
Pressões de Abertura Ajustáveis: 3 a 150 psi (0,21 a 10,4 bar)			
CA, 4CPA	009	70 ^②	70-4C-K4
8CPA	110		70-8CP-K4
Pressões de Abertura Ajustáveis: 150 a 600 psi (10,4 a 41,4 bar)			
CA, 4CPA	009	90 ^③	90-4C-K4
8CPA	110		90-8CP-K4

^①Não se aplica a O-Rings em PTFE. Para pedir kits de vedação em PTFE omita o número correspondente à dureza. Exemplo: T-4C-K4

^②O-Rings em fluorcarbono FKM têm O-Rings de dureza 75.

^③O-Rings em silicone de tamanho 009 têm dureza 80; O-Rings em silicone de tamanho 110 têm dureza 70.

Material do O-Ring	Designador
Buna N	BU
Etileno-propileno	EP
Fluorcarbono FKM	VI
Neoprene	NEO

Estão disponíveis outros materiais. Entre em contato com seu representante Swagelok local para mais informações



Kits Anéis de Entrada Metálicos para as Séries CA, 8C e 6C

O kits contém anéis revestidos em PTFE e instruções. Selecione um código básico para pedido do kit e acrescente o designador do material do anel.

Exemplo: SS-8C-K6

Série da Válvula	Código Básico para Pedido do Kit
2C, 4C (1 anel) ^①	-4C-K6
6C, 8C (1 anel) ^①	-8C-K6
12C, 16C (1 anel)	-14C-K6
CA (1 anel de entrada, 1 anel de saída)	-4CA-K6

^①Os anéis estão disponíveis para as válvulas das Séries 2C, 4C, 6C e 8C para uso em sistemas em que surtos de pressão, choques e pulsos ocorram em válvulas das Séries 6C e 8C com pressões de abertura de 50 psi (3,5 bar) ou maiores.



Kits de Vedação para a Série CH

Os kits contém um poppet colado, O-Ring de vedação do copo, anel de suporte em PTFE e instruções. Selecione um código básico para pedido e acrescente o designador do material da vedação.

Exemplo: SS-3K-CH4-VI

Série da Válvula	Material do Corpo da Válvula	Código Básico para Pedido do Kit
CH4	Aço Inox 316	SS-3K-CH4-
	Alloy 400	M-3K-CH4-
CH8	Aço Inox 316	SS-3K-CH8-
	Alloy 400	M-3K-CH8-
CH16	Aço Inox 316	SS-3K-CH16-

Material da Vedação	Designador
Buna N	BN
Etileno-propileno	EP
Fluorcarbono FKM	VI
Neoprene	NE

Material do Anel	Designador
Aço Inox	SS
Liga 400 ^①	M
Alumínio ^②	A

^①Não disponível para as válvulas das Séries 6C, 8C e CA.

^②Não disponível para as válvulas das Séries 2C, 4C, 6C, 8C e CA

Kits de Manutenção



Kits de Molas para as Séries C, CP, CA e CPA

Os kits contêm a mola, duas etiquetas com a pressão de abertura e instruções. Selecione o código para pedido do kit e acrescente o prefixo que designa o material.

Exemplo: 302-4C-K2-1/3

Para pedir um kit com a mola revestida em PTFE acrescente **T** ao código para pedido do kit.

Exemplo: 302-4C-K2-1/3T

Série da Válvula	Pressão de Abertura psi (bar)	Código Básico para Pedido do Kit
2C, 4C 4CP	1/3 (0,03)	-4C-K2-1/3
	1 (0,07)	-4C-K2-1
	10 (0,69)	-4C-K2-10
	25 (1,8)	-4C-K2-25
6C, 8C, 8CP	1/3 (0,03)	-8C-K2-1/3
	1 (0,07)	-8C-K2-1
	10 (0,69)	-8C-K2-10
	25 (1,8)	-8C-K2-25
12C, 16C	1/3 (0,03)	-14C-K2-1/3
	1 (0,07)	-14C-K2-1
	10 (0,69)	-14C-K2-10
	25 (1,8)	-14C-K2-25

Série da Válvula	Pressão de Abertura psi (bar)	Código Básico para Pedido do Kit
CA, 4CPA	3 a 50 (0,21 a 3,5)	-4CA-K2-3
	50 a 150 (3,5 a 10,4)	-4CA-K2-50
	150 a 350 (10,4 a 24,2)	-4CA-K2-150
	350 a 600 (24,2 a 41,4)	-4CA-K2-350
	3 a 50 (0,21 a 3,5)	-8CA-K2-3
8CPA	50 a 150 (3,5 a 10,4)	-8CA-K2-50
	150 a 350 (10,4 a 24,2)	-8CA-K2-150
	350 a 600 (24,2 a 41,4)	-8CA-K2-350

Material da Mola	Prefixo
302 SS	302
Liga 400 ^①	M

^①Não disponível para as válvulas das Séries CA e CPA.



Kits de Molas para a Série CH

Os kits contêm a mola, duas etiquetas com a pressão de abertura e instruções. Selecione o código para pedido do kit e acrescente o sufixo que designa a pressão de abertura.

Exemplo: 302-13K-CH4-1/3

Série da Válvula	Material do Corpo da Válvula	Código Básico para Pedido do Kit
CH4	Aço Inox 316	302-13K-CH4-
	Alloy 400	M-13K-CH4-
CH4	Aço Inox 316	302-13K-CH8-
	Alloy 400	M-13K-CH8-
CH16	Aço Inox 316	302-13K-CH16-

Pressão de Abertura psi (bar)	Sufixo
1/3 (0,03)	1/3
1 (0,07)	1
5 (0,35)	5
10 (0,69)	10
25 (1,8)	25



Kit de Tampa Defletora para as Séries CP e CPA

Cada kit contém cinco tampas defletoras em polietileno nas cores vermelha ou verde

Rosca NPT Macho	Código para Pedido do Kit	
	Vermelho	Verde
1/4"	P-4CP4-K12-RD	P-4CP4-K12-GR
1/2"	P-8CP4-K12-RD	P-8CP4-K12-GR

Seleção de Produtos com Segurança

Ao selecionar um produto, o projeto de todo o sistema deve ser considerado para garantir sua segurança e performance sem defeitos. A função, compatibilidade de materiais, valores nominais adequados, instalação, operação e manutenção apropriados são de responsabilidade do projetista e do usuário do sistema.

Cuidado: Não misture ou troque componentes com os de outros fabricantes.

Garantia

Os produtos da Swagelok são cobertos pela Garantia Vitalícia Limitada Swagelok. Para obter uma cópia do Termo de Garantia consulte o site www.swagelok.com ou contate seu distribuidor exclusivo da Swagelok.